

<p>(51) Clasificación Internacional de Patentes ⁶ : B65D 81/32, 25/08, 51/28</p>	<p>A1</p>	<p>(11) Número de publicación internacional: WO 99/08943</p> <p>(43) Fecha de publicación internacional: 25 de Febrero de 1999 (25.02.99)</p>
<p>(21) Solicitud internacional: PCT/ES98/00233</p> <p>(22) Fecha de la presentación internacional: 18 de Agosto de 1998 (18.08.98)</p> <p>(30) Datos relativos a la prioridad: U 9702212 19 de Agosto de 1997 ES (19.08.97)</p> <p>(71)(72) Solicitante e inventor: COLLADO BONET, José [ES/ES]; Avenida D'Espioca, 53, E-46460 Silla (ES).</p> <p>(74) Mandatario: UNGRIA LOPEZ, Javier, Avenida Ramón y Cajal, 78, E-28043 Madrid (ES).</p>		<p>(81) Estados designados: US, Patente europea (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Publicada <i>Con informe de búsqueda internacional.</i></p>

(54) Title: DOUBLE COMPARTMENT CONTAINER FOR THE MIXING AND APPLICATION OF PRODUCTS

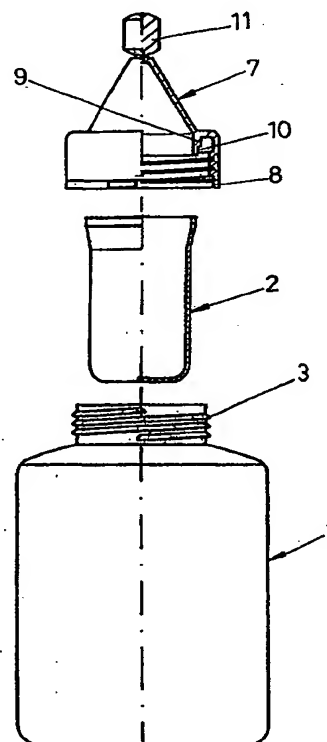
(54) Título: DOBLE ENVASE MEZCLADOR Y APLICADOR DE PRODUCTOS

(57) Abstract

Double compartment container for the mixing and application of products which comprises two independent compartments, a major or main compartment and a secondary or minor compartment, the first compartment having a dosing or applicator plug through which the mixture of two substances contained inside said compartments can come out or be extracted, said plug being screwed to the neck of the container. The minor or smaller compartment (2) is provided inside the major compartment (1) with its mouth sealingly adjusted to the inside of the neck (3) of the major compartment (1); the dosing plug (7) having a small internal annular wall (9) provided externally with a perimetral step (10) for the internal adjustment of the free edge of the mouth of the minor compartment (2); when the dosing plug (7) is rotated in the downward direction, the minor compartment (2) is also lowered thereby decoupling the mouth of the same in order to produce the mixing of the two substances (5, 6) of both compartments (1, 2).

(57) Resumen

Doble envase mezclador y aplicador de productos, que comprende dos recipientes independientes, uno mayor o principal y otro menor o secundario, contando el primero con un tapón dosificador o aplicador por donde sale o se extrae la mezcla de dos sustancias alojadas en el interior de dichos recipientes, acoplándose dicho tapón dosificador sobre un gollete esencialmente a través de un roscado. El recipiente menor (2) se ubica en el interior del recipiente mayor (1), a la vez que su embocadura se ajusta herméticamente sobre el interior del gollete (3) del recipiente mayor (1), incluyendo el tapón dosificador (7) un pequeño tabique anular interno (9) provisto exteriormente de un escalón perimetral (10) de ajuste interior del borde libre de la embocadura del recipiente menor (2); todo ello en orden a que al girar el tapón dosificador (7) en sentido descendente se desplace hacia abajo también el recipiente menor (2), desencajándose la embocadura del mismo para producir la mezcla de las dos sustancias (5 y 6) de ambos recipientes (1 y 2).



UNICAMENTE PARA INFORMACION

Códigos utilizados para identificar a los Estados parte en el PCT en las páginas de portada de los folletos en los cuales se publican las solicitudes internacionales en el marco del PCT.

AL	Albania	ES	España	LS	Lesotho	SI	Eslovenia
AM	Armenia	FI	Finlandia	LT	Lituania	SK	Eslovaquia
AT	Austria	FR	Francia	LU	Luxemburgo	SN	Senegal
AU	Australia	GA	Gabón	LV	Letonia	SZ	Swazilandia
AZ	Azerbaiyán	GB	Reino Unido	MC	Mónaco	TD	Chad
BA	Bosnia y Herzegovina	GE	Georgia	MD	República de Moldova	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tayikistán
BE	Bélgica	GN	Guinea	MK	Ex República Yugoslava de Macedonia	TM	Turkmenistán
BF	Burkina Faso	GR	Grecia	ML	Malí	TR	Turquía
BG	Bulgaria	HU	Hungría	MN	Mongolia	TT	Trinidad y Tabago
BJ	Benin	IE	Irlanda	MR	Mauritania	UA	Ucrania
BR	Brasil	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarús	IS	Islandia	MX	México	US	Estados Unidos de América
CA	Canadá	IT	Italia	NE	Níger	UZ	Uzbekistán
CF	República Centroafricana	JP	Japón	NL	Países Bajos	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Noruega	YU	Yugoslavia
CH	Suiza	KG	Kirguistán	NZ	Nueva Zelanda	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	República Popular Democrática de Corea	PL	Polonia		
CM	Camerún	KR	República de Corea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kazakstán	RO	Rumania		
CU	Cuba	LC	Santa Lucía	RU	Federación de Rusia		
CZ	República Checa	LI	Liechtenstein	SD	Sudán		
DE	Alemania	LK	Sri Lanka	SE	Suecia		
DK	Dinamarca	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estonia						

- 1 -

DOBLE ENVASE MEZCLADOR Y APLICADOR DE PRODUCTOS**OBJETO DE LA INVENCION**

La presente invención, tal y como se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva se refiere a un
5 doble envase mezclador y aplicador de productos, en cuyo interior se alojan dos sustancias líquidas o no líquidas, totalmente separadas y ubicadas en dos recipientes complementarios, uno mayor que constituye el envase propiamente
10 dicho y uno menor que se ajusta en principio en el envase mayor en correspondencia con la embocadura y con el tapón del recipiente mayor.

Este nuevo doble envase con dos productos separados en su interior está destinado para realizar la mezcla de ambos productos en los momentos previos a su uso
15 o utilización, realizándose la mezcla ventajosamente en el interior sin llegar a quitar el tapón.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En la actualidad, existen envases mezcladores y aplicadores de productos que comprenden en principio dos
20 recipientes separados contenedores de sendos productos para mezclarlos previamente antes de su uso.

Uno de dichos recipientes incorpora un tapón aplicador, a la vez que en su base existe una cavidad roscada donde se acoplará el gollete del otro recipiente
25 habiendo desenroscado primero el tapón correspondiente de este último recipiente.

Una vez que los dos recipientes se han juntado formando un sólo cuerpo enterizo se removerá el conjunto para llevar a cabo la mezcla de los dos productos para
30 finalmente utilizar la mezcla de ambos productos a través del tapón aplicador.

Estos envases convencionales presentan el inconveniente de que al constituirse en principio por dos recipientes separados, ocupan un espacio mayor a la hora
35 del transporte y en general antes de su uso. Además,

- 2 -

resulta una tarea que encierra cierta dificultad el hecho de acoplar ambos recipientes entre sí, con el peligro de derramamiento de alguno de los productos durante su manipulación.

5

DESCRIPCION DE LA INVENCION

Para subsanar los problemas e inconvenientes mencionados en el apartado anterior, la invención propone un doble envase mezclador y aplicador de productos constituido ventajosamente por un único cuerpo enterizo compuesto por varias piezas o partes.

10

Comprende un recipiente mayor provisto de un gollete donde se ajusta internamente un segundo recipiente menor por su embocadura, quedando éste último ubicado dentro del recipiente mayor, conteniendo éste y aquél sendas sustancias líquidas o no líquidas perfectamente separadas en compartimentos estancos. Sobre el gollete del recipiente mayor se acopla un tapón aplicador de la mezcla de ambas sustancias o productos cuando se proceda a su utilización.

15

20

Así pues, el recipiente menor, una vez encajado en el gollete del recipiente mayor servirá en principio como elemento obturador o tapón del recipiente mayor, mientras que el tapón aplicador servirá como elemento de cierre del recipiente menor impidiendo la movilidad del mismo y procurando una cámara estanca al citado recipiente menor.

25

El acoplamiento del tapón aplicador al gollete del recipiente mayor se lleva a cabo mediante un roscado exterior, incorporando el citado tapón además un precinto rasgable inferior que hace tope en principio contra la parte superior del recipiente mayor.

30

Para proceder al uso de la mezcla de ambos productos contenidos en el interior del conjunto del envase, en primer lugar será preciso eliminar o quitar el precinto inferior del tapón dosificador, con lo cual, se

35

- 3 -

podrá girar entonces el mismo descendiendo hacia abajo hasta que haga tope de nuevo contra la parte superior del recipiente mayor. En esta operación de descenso y giro del tapón dosificador, el mismo ha empujado hacia abajo al
5 recipiente menor desencajándolo del interior del gollete donde estaba acoplado ajustadamente. De esta manera tan sencilla se pondrá en comunicación el interior de ambos recipientes, mezclándose por tanto sus respectivas sustancias para hacer uso de las mismas. Con el fin de alcanzar
10 una mezcla más homogénea se removerá el conjunto del envase de la invención.

Finalmente se romperá un pequeño apéndice del tapón dosificador para facilitar la salida de la mezcla de ambos productos para su utilización.

15 Por lo tanto, con este nuevo envase de la invención conseguimos un ahorro importante, tanto en número de piezas como en cantidad de material (hasta un 40%) en comparación con otros envases convencionales. Además, al constituirse el conjunto del envase en un único cuerpo
20 enterizo, la utilización resulta más sencilla y rápida, a parte de ocupar un espacio más reducido. Todo ello evidencia un menor impacto ecológico.

A continuación para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte
25 integrante de la misma se acompañan unas figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

30 **Figura 1.-** Es una vista en perspectiva explosionada de un doble envase mezclador y aplicador de productos, objeto de la invención. Comprende básicamente dos recipientes estanco, uno mayor, otro menor y un tapón precinto aplicador.

35 **Figura 2.-** Es una vista en alzado seccionado parcialmente del doble envase de la invención.

- 4 -

Figura 3.- Es una vista similar a la anterior, donde las sustancias de los recipientes están en contacto directo para realizarse la mezcla de ambos.

DESCRIPCION DE LA FORMA DE REALIZACION PREFERIDA

5 Haciendo referencia a la numeración adoptada en las figuras, el doble envase mezclador y aplicador de productos se constituye a partir de un recipiente mayor 1 y un recipiente menor 2 que se ubica en el interior del primero.

10 El recipiente mayor 1 incorpora un gollete 3 provisto internamente en su borde libre, de un resalte anular 4 donde se ajusta la embocadura del recipiente menor 2 que presenta una configuración general en forma de vaso y que sirve como elemento de cierre hermético del recipient
15 te mayor que contiene en su interior una sustancia 5, conteniendo el recipiente menor otra sustancia diferente 6.

El gollete 3 incluye exteriormente una superficie roscada para facilitar el acoplamiento de un tapón aplicador o dosificador 7 que incorpora en su borde
20 inferior un precinto rasgable 8 que hace tope en principio contra la parte superior del recipiente mayor 1.

Por otro lado, el tapón dosificador 7 incorpora en su interior un pequeño tabique anular 9 que cuenta con un escalón perimetral 10 donde ajusta el borde libre de
25 la embocadura del recipiente menor 2 antes de hacer uso de la mezcla de los dos productos del envase de la invención.

Finalmente, el tapón dosificador 7 incorpora también un apéndice superior debilitado 11 que se deberá rasgar o romper cuando se vaya a hacer uso de la mezcla de
30 los productos del doble envase de la invención, de tal manera que la rotura del citado apéndice dejará libre un orificio de salida al exterior por donde se podrá verter la mezcla.

Con esta estructura y disposición descritas,
35 cuando se vaya a hacer uso del doble envase de la inven-

- 5 -

ción, en primer lugar será preciso eliminar el precinto rasgable 8, con lo cual, se podrá girar el tapón aplicador 7 en sentido descendente hasta que su borde inferior haga tope de nuevo con la parte superior del recipiente mayor 1.

5 En esta operación, el tapón 7 empuja con él hacia abajo al recipiente menor 2 desencajándolo del ajuste del resalte anular 4 del gollete 3 perteneciente al recipiente mayor 1, con lo cual, entrarán en contacto ambas sustancias 5 y 6 mezclándose mejor moviendo el conjunto en distintas
10 direcciones con la mano.

Además, una vez finalizada la operación del descenso del tapón dosificador 7 para realizar la mezcla, la parte superior de su tabique anular 9 se encajará en el resalte anular 4 del gollete 3 donde antes estaba ajustada
15 la embocadura del recipiente menor 2 por su parte exterior. De esta manera, el recipiente mayor 1 permanece cerrado herméticamente gracias al encaje del citado tabique anular 9 del tapón dosificador 7 en el resalte anular 4 del gollete 3, encontrándose en el interior de ese recipiente
20 mayor 1 el recipiente menor 2, cuyas respectivas sustancias 5 y 6 ya están mezcladas o se están mezclando.

Para hacer uso de la mezcla de ambos productos 5 y 6 se romperá el apéndice superior 11 para liberar un orificio del tapón dosificador tal como ya se ha referido
25 anteriormente.

Por otra parte, para proceder al llenado de ambos recipientes 1 y 2, en primer lugar se llenará el recipiente mayor 1 hasta una altura determinada. A continuación se encajará el recipiente menor 2 en el resalte
30 anular 4 del gollete 3, quedando entonces ese recipiente menor 2 introducido en el recipiente mayor 1. En un paso posterior se procederá al llenado del recipiente menor 2 y finalmente se montará el conjunto del tapón dosificador 7.

Por otro lado, el precinto rasgable 8 realiza
35 además la función propia de inviolabilidad del conjunto del

- 6 -

envase que garantiza la pureza e integridad de los productos envasados 5 y 6.

5 Opcionalmente el precinto rasgable 8 puede reemplazarse por un anillo de plástico como el empleado en tubos de pasta dentífrica, leche condensada, etc. Obviamente en este caso se pierde la opción del precinto.

- 7 -

REIVINDICACIONES

1.- DOBLE ENVASE MEZCLADOR Y APLICADOR DE PRODUCTOS, que comprende dos recipientes independientes, uno mayor o principal y otro menor o secundario, contando el primero con un tapón dosificador o aplicador por donde sale o se extrae la mezcla de dos sustancias alojadas en el interior de dichos recipientes, acoplándose dicho tapón dosificador sobre un gollete esencialmente a través de un roscado; caracterizado porque el recipiente menor (2) se ubica en el interior del recipiente mayor (1), a la vez que su embocadura se ajusta herméticamente sobre el interior del gollete (3) del recipiente mayor (1), incluyendo el tapón dosificador (7) un pequeño tabique anular interno (9) provisto exteriormente de un escalón perimetral (10) de ajuste interior del borde libre de la embocadura del recipiente menor (2); todo ello en orden a que al girar el tapón dosificador (7) en sentido descendente se desplace hacia abajo también el recipiente menor (2), desencajándose la embocadura del mismo para producir la mezcla de las dos sustancias (5 y 6) de ambos recipientes (1 y 2).

2.- DOBLE ENVASE MEZCLADOR Y APLICADOR DE PRODUCTOS, según reivindicación anterior, caracterizado porque el gollete (3) cuenta con un resalte anular interno (4) de ajuste hermético de la embocadura del recipiente menor (2) y de la parte superior del tabique anular interno (9) cuando se desplaza hacia abajo el tapón dosificador (7) por el giro del mismo en sentido descendente.

3.- DOBLE ENVASE MEZCLADOR Y APLICADOR DE PRODUCTOS, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el tapón dosificador (7) incorpora unos medios de impedimento de su giro antes de hacer uso del envase.

4.- DOBLE ENVASE MEZCLADOR Y APLICADOR DE PRODUCTOS, según reivindicación anterior, caracterizado porque los medios de impedimento de giro del tapón dosificador (7) consisten preferentemente en un precinto rasgable

- 8 -

de inviolabilidad (8) unido al borde inferior del tapón dosificador (7), haciendo tope dicho precinto (8) contra la parte superior del recipiente mayor (1).

5 **5.- DOBLE ENVASE MEZCLADOR Y APLICADOR DE PRODUCTOS**, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el recipiente menor (2) presenta esencialmente una estructura en forma de vaso, cuya embocadura sufre un pequeño ensanchamiento de ajuste en el resalte anular (4) del gollete (3) perteneciente al recipiente mayor (1).

1/3

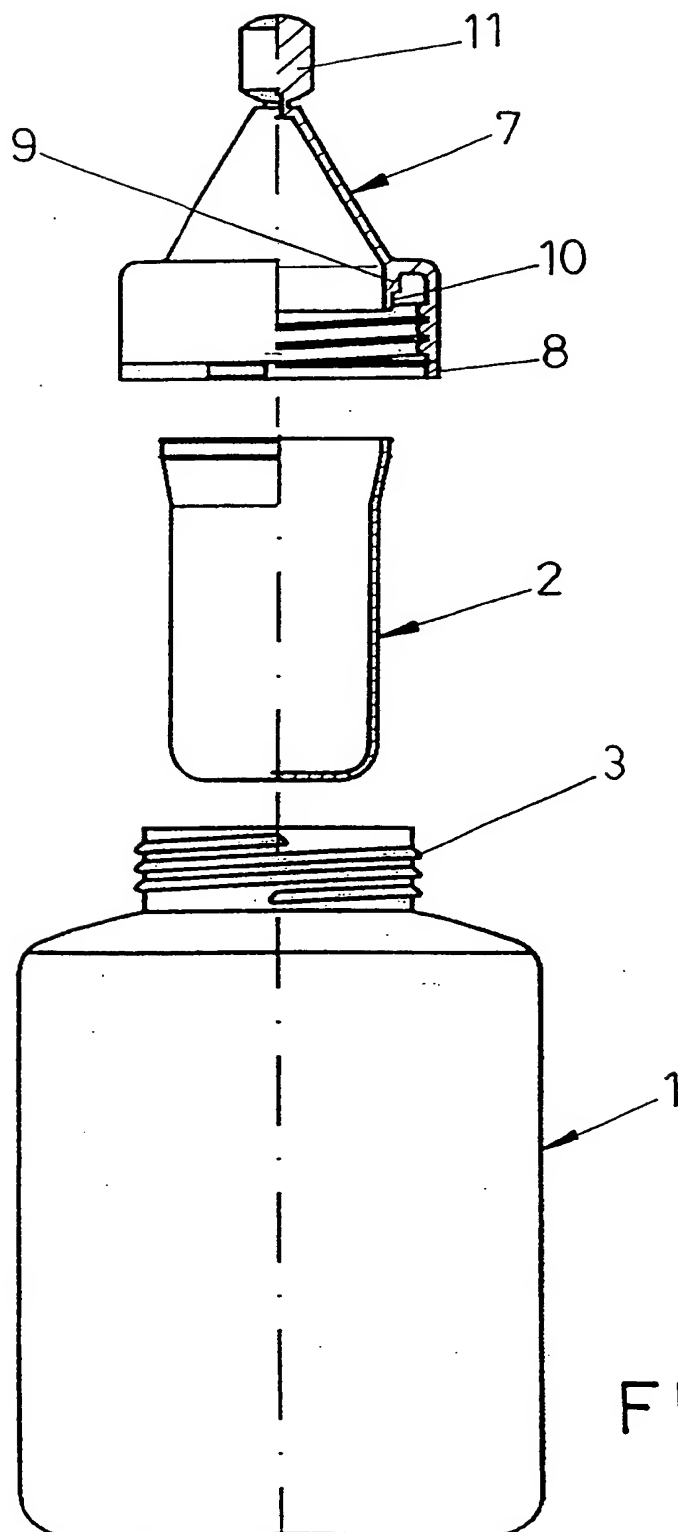


FIG. 1

BEST AVAILABLE COPY

2 / 3

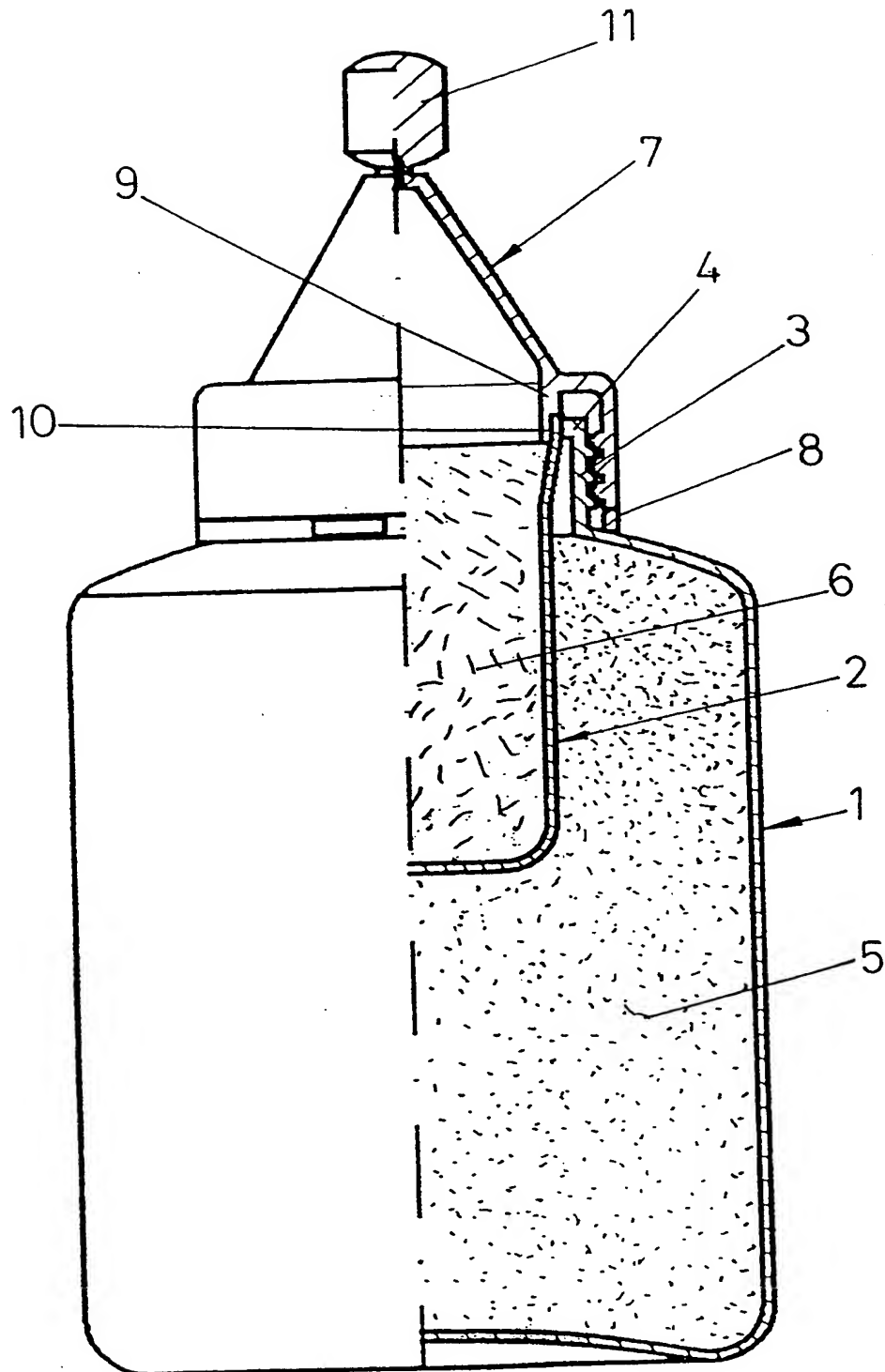


FIG. 2

BEST AVAILABLE COPY

3 / 3

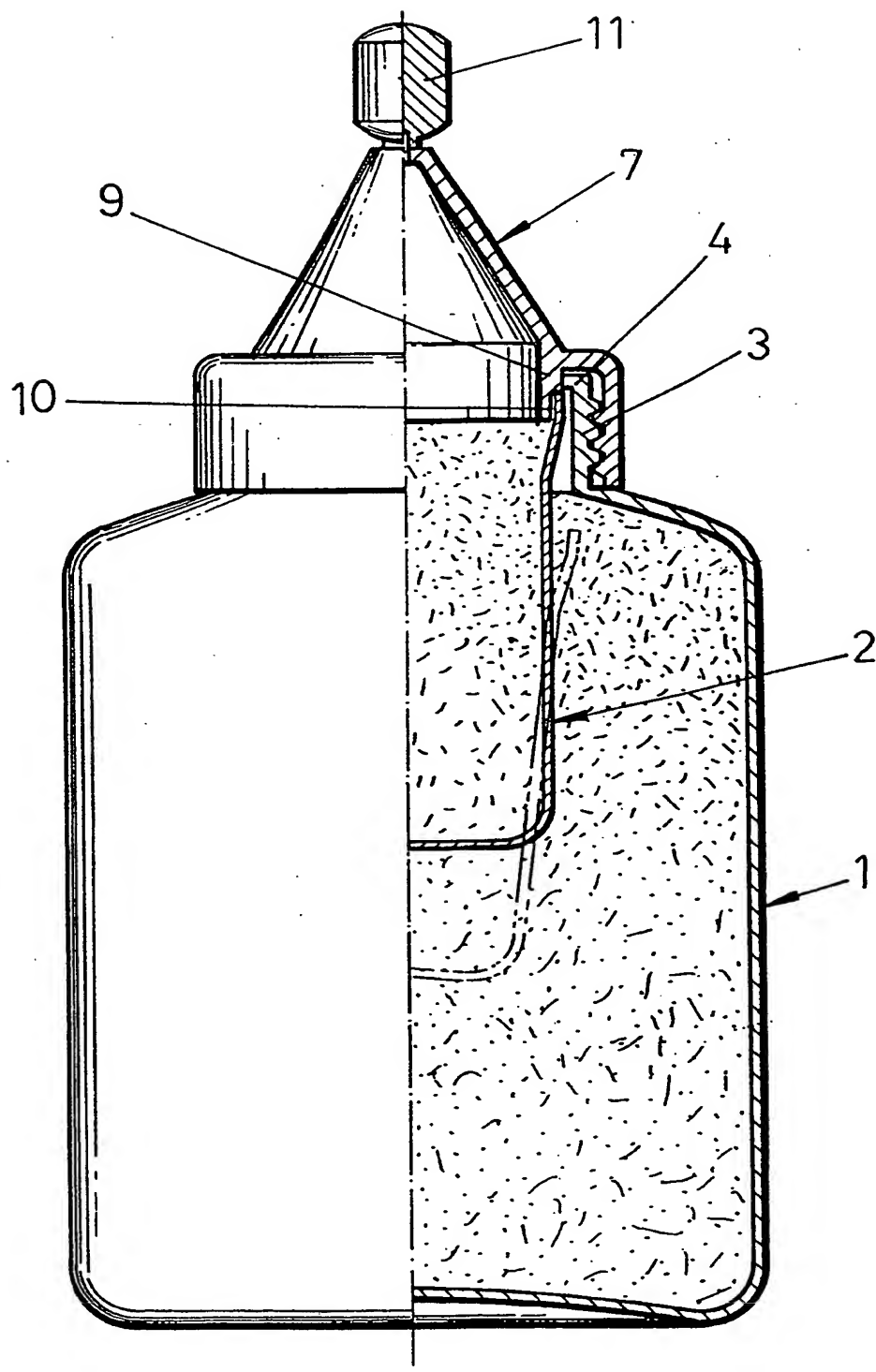


FIG. 3

BEST AVAILABLE COPY

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT / ES 98 / 00233

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER ⁶ :

IPC6 : B65D 81/32,B65D 25/08,B65D 51/28

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC6 : B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPODOC,CIBEPAT,WPIL

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US-4615437-A (FINKE et al.) 07 October 1986 (07.10.1986), column 2, lines 48-65; column 3, lines 44-65; figures	1-5
A	US-4132308-A (GONCALVES) 02 January 1979 (02.01.1979), the whole document	1-5
A	ES-411236-U (DOLORGIET ARZNEIMITTELFABRIK), the whole document	1,3-5
A	US-4195731-A(CAVAZZA) 01 April 1980 (01.04.1980), column 2, line 27 - column 3, line 42; figures.	1,3-5
A	US-4903828-A (FINKE et al) 27 February 1990 (27.02.1990), the whole document	1



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
01 December 1998 (01.12.1998)

Date of mailing of the international search report
04 December 1998 (04.12.1998)

Name and mailing address of the ISA/
S.P.T.O
Facsimile No.

Authorized officer
Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International Application No
PCT/EP98/00233

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US- 4615437-A	07.10.1986	AT-25225-T EP-133293-AB DE-3426739-A	15.02.1987 20.02.1985 30.01.1986
US- 4132308-A	02.01.1979	GB-1557521-A FR-2370650-AB DE-2750907-A CH-616384-A CA-1073411-A BE-860188-A	12.12.1979 09.06.1978 18.05.1978 31.03.1980 11.03.1980 27.04.1978
ES- 411236-U	10.03.1975		
US- 4195731-A	01.04.1980	GB-2019820-A FR-2424197-A DE-2917281-A NL-7903308-A	07.11.1979 23.11.1979 08.11.1979 30.10.1979
US-4903828-A	27.02.1990	EP-235806-AB DE-8606224-U CA-1286639-A	09.09.1987 02.07.1987 23.07.1991

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°
PCT/ ES 98 / 00233

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

CIP⁶ B65D 81/32, B65D 25/08, B65D 51/28

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima consultada (sistema de clasificación, seguido de los símbolos de clasificación)

CIP⁶ B65D

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

EPODOC, CIBEPAT, WPIL

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones n°
A	US- 4615437-A (FINKE et al.) 07.10.1986, columna 2, líneas 48-65; columna 3, líneas 44-65; figuras.	1-5
A	US-4132308-A (GONCALVES) 02.01.1979, todo el documento.	1-5
A	ES- 411236-U (DOLORGIET ARZNEIMITTELFABRIK), todo el documento.	1, 3-5
A	US- 4195731-A(CAVAZZA) 01.04.1980, columna 2, línea 27 - columna 3, línea 42; figuras.	1, 3-5
A	US- 4903828-A (FINKE et al.) 27.02.1990, todo el documento	1

☐ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos ☒ Los documentos de familia de patentes se indican en anexo

* Categorías especiales de documentos citados:

"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.

"E" documentos anterior publicado en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.

"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).

"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.

"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.

"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.

"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.

"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.

"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.
01.12.1998

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional

4 DIC 1998 (04.12.98)

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la Búsqueda Internacional O.E.P.M.
C/Panamá 1, 28071 Madrid, España.
n° de fax +34 1 3495304

Funcionario autorizado VALENTIN ANGUIANO MAÑERO

n° de teléfono +34 1 3495493

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL
Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional n°

PCT/ ES98/00233

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
US- 4615437-A	07.10.1986	AT-25225-T EP-133293-AB DE-3426739-A	15.02.1987 20.02.1985 30.01.1986
US- 4132308-A	02.01.1979	GB-1557521-A FR-2370650-AB DE-2750907-A CH-616384-A CA-1073411-A BE-860188-A	12.12.1979 09.06.1978 18.05.1978 31.03.1980 11.03.1980 27.04.1978
ES- 411236-U	10.03.1975		
US- 4195731-A	01.04.1980	GB-2019820-A FR-2424197-A DE-2917281-A NL-7903308-A	07.11.1979 23.11.1979 08.11.1979 30.10.1979
US-4903828-A	27.02.1990	EP-235806-AB DE-8606224-U CA-1286639-A	09.09.1987 02.07.1987 23.07.1991